

# Rückenmark (Medulla spinalis)

## Inhaltsverzeichnis

### 1. Makroskopische Anatomie

- Übersicht
- Querschnitt
- Blutversorgung

### 2. Mikroskopische Anatomie

- Nervenzelltypen
- Mikroskopische Gliederung des Querschnitts

### 3. Verbindungen und Bahnsysteme

- intrinsische Systeme
- aufsteigende Bahnsysteme
- absteigende Bahnsysteme

# Rückenmark Übersicht

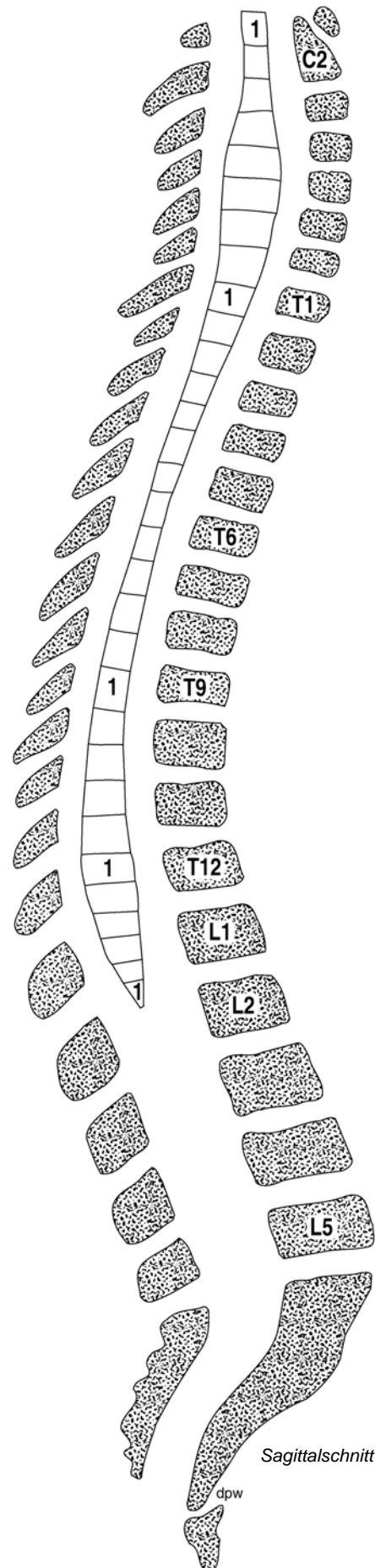
Intumescentia cervicalis (C4-Th1)  
Intumescentia lumbosacralis (L1-S3)  
Conus medullaris

Arteriellles Längssystem:

A. spinalis ant.  
Aa. spinales post.

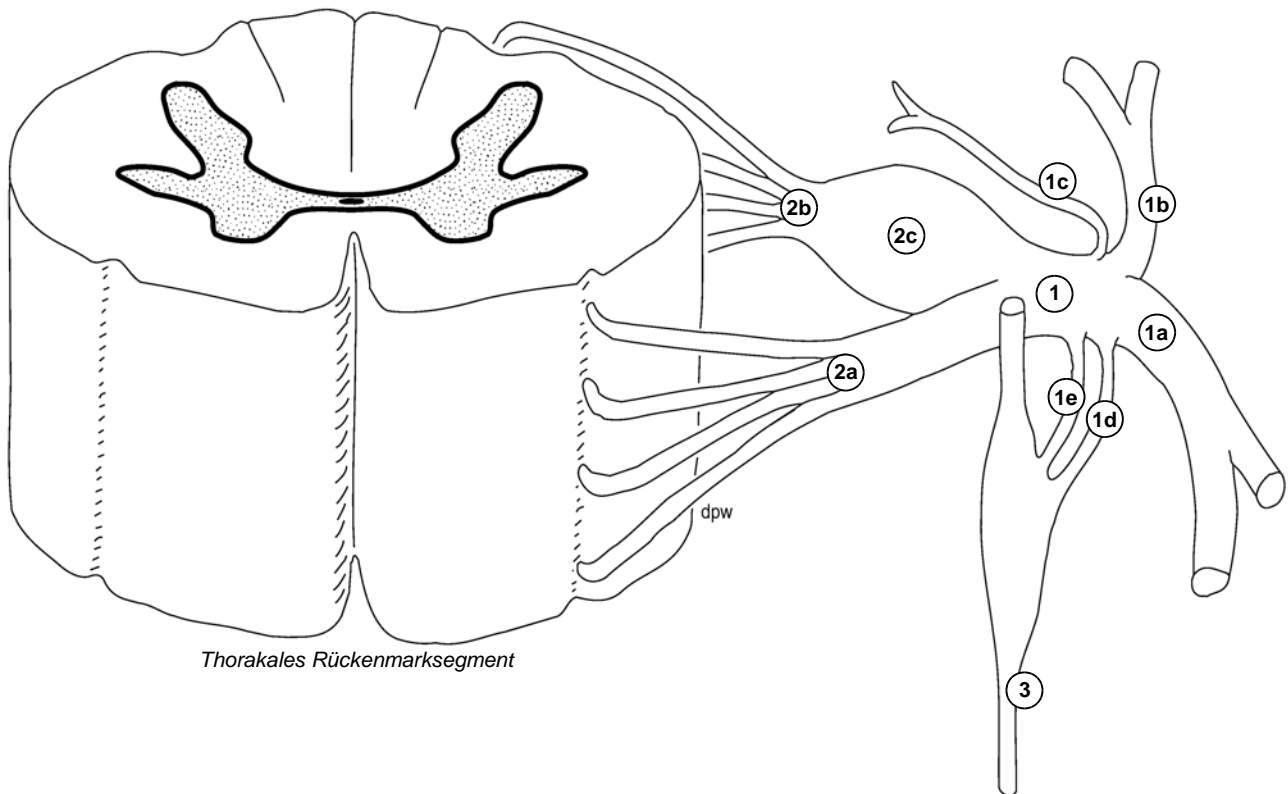
Speisung:

intrakranial: A. vertebralis  
extrakranial: Rr spinales ex  
- A. vertebralis (extrakranial)  
- Aa. intercostales post. (R.dorsalis)  
- Aa. lumbales



# Rückenmark Segment, N. spinalis

Fissura mediana ant.  
Sulcus anterolateralis  
Sulcus medianus post.  
Sulcus posterolateralis



Thorakales Rückenmarksegment

piales Arteriennetz (Vasocorona)

A. spinalis ant.

A. spinalis post. dextra / sinistra

A. radicularis post. / ant.

(A. radicularis magna ADAMKIEWICZ)

R. spinalis

piales Venennetz

V. spinalis ant.

V. spinalis post.

V. radicularis post. / ant.

Pl. venosus vertebralis int.

- 1 N. spinalis
- 1a R. ventralis
- 1b R. dorsalis
- 1c R. meningeus
- 1d R. communicans albus (T1-L2)
- 1e R. communicans griseus
- 2a Radix ventralis, Fila radicularia
- 2b Radix dorsalis, Fila radicularia
- 2c Ganglion spinale
- 3 Tr. sympathicus

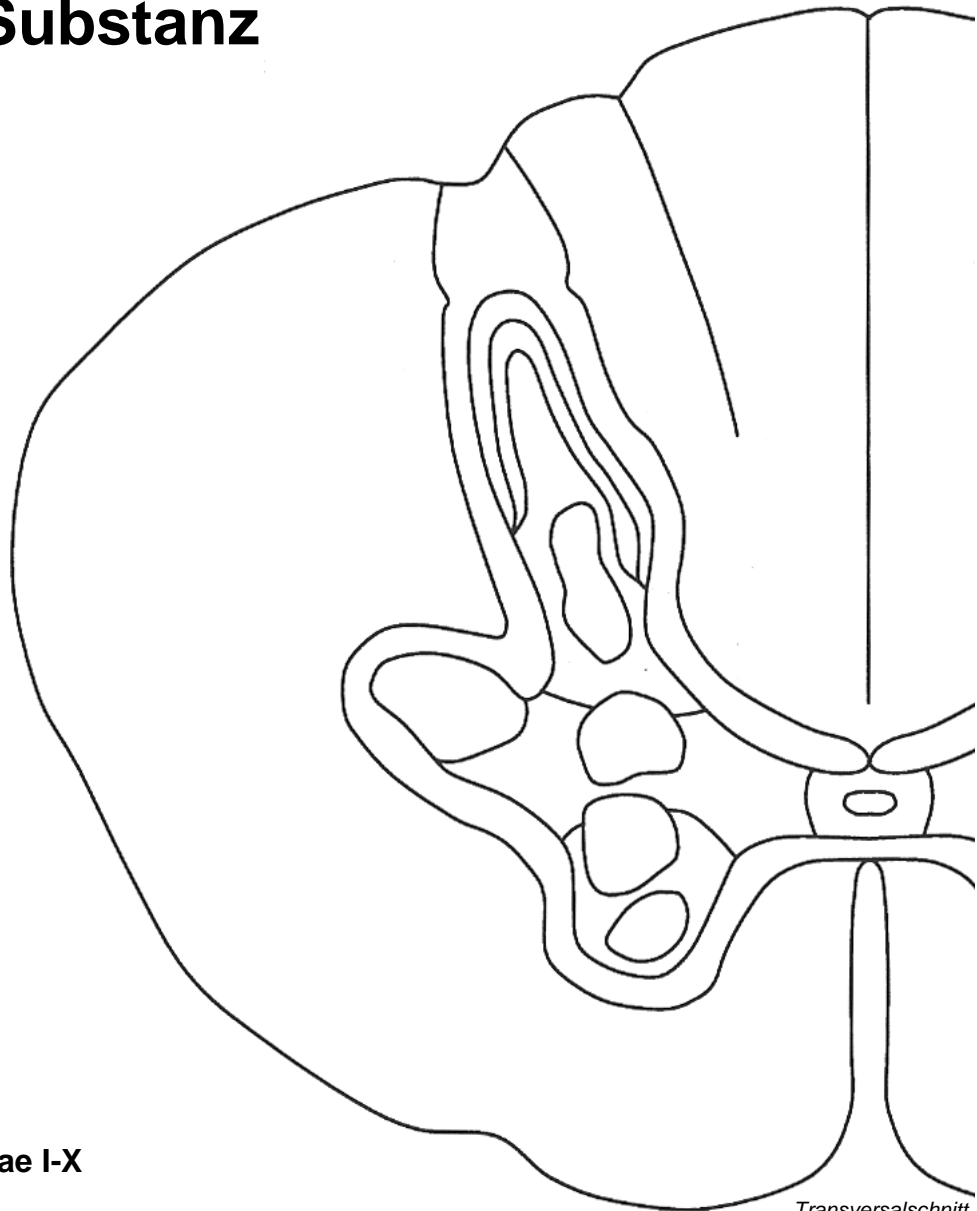
# Rückenmark

## Nervenzelltypen

Klassifikation der Neurone, deren Soma im Rückenmark liegt

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Interneurone = Schaltzellen</p>		<p>inhibitorisch (GABA, Gly) exzitatorisch (Glu)</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Binnenzellen = Eigenapparat = propriospinales System</p>
		<p>Assoziationsneurone (Glu) kommissurale Neurone (Glu)</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Projektionsneurone</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Strangzellen</p>	<p>Aufsteigende Bahnen (Glu) (gekreuzte und ungekreuzte Fasern)</p>	
	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Wurzelzellen</p>	<p>Motoneurone (ACh) Präganglionäre vegetative Neurone (ACh)</p>	

# Rückenmark graue Substanz



*Transversalschnitt  
Thorakalsegment*

## REXED-Laminae I-X

### I-VI Columna / Cornu post.

I Zona marginalis (WALDEYER-Zellen)

II Substantia gelatinosa

III-VI übriges Cornu post., Nc. proprius

### VII Columna / Pars intermedia

Nc. thoracicus post. (STILLING-CLARKE)

Nc. intermediolateralis (C8-L2, Sympathicus)

Ncc. parasympathici sacrales (S2-S4)

### VIII-IX Columna / Cornu ant.

VIII Interneurone

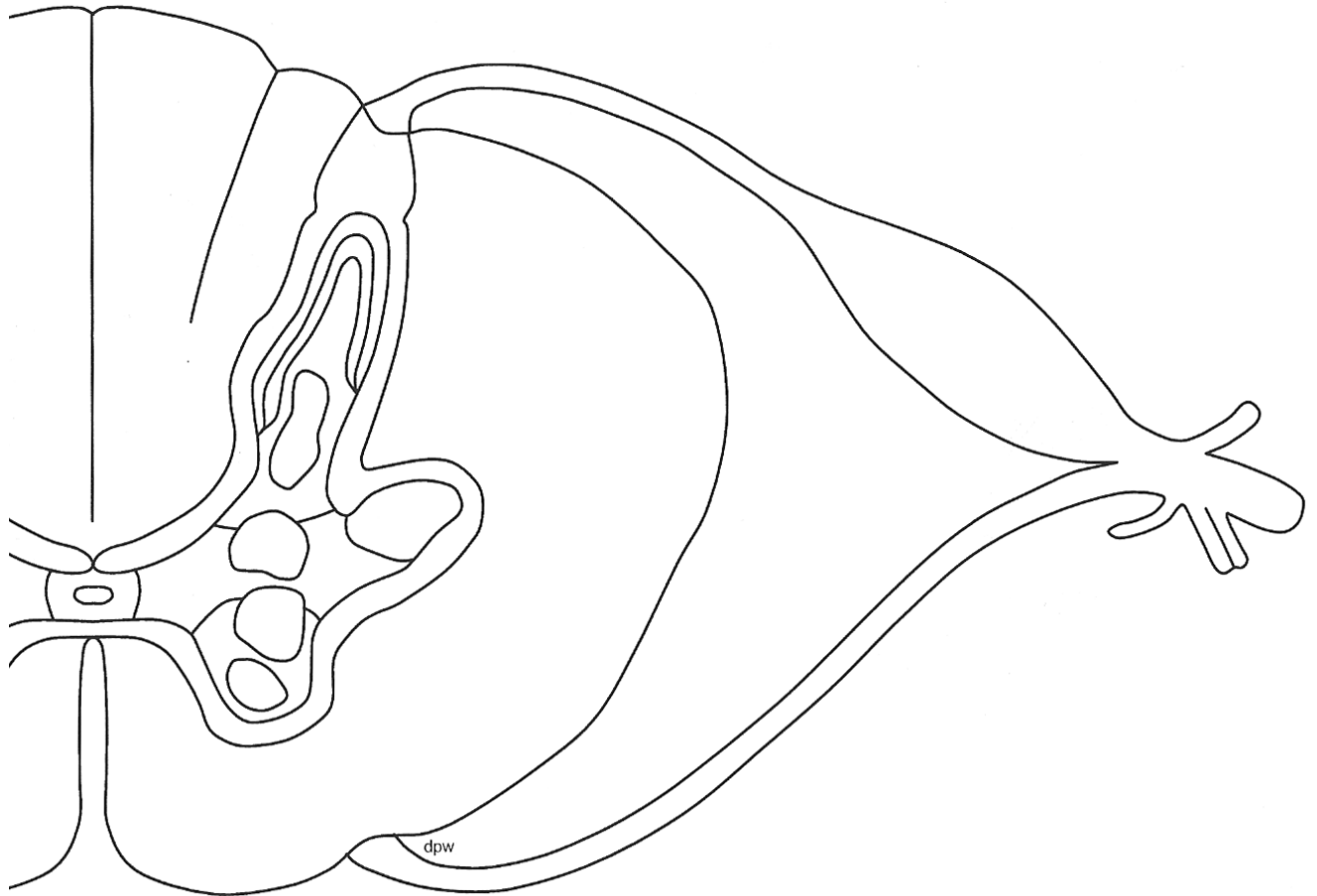
IX Motoneurone:

- mediale Gruppe

- laterale Gruppe (Intumeszenzien)

### X Substantia gelatinosa centralis

# Rückenmark weisse Substanz



Transversalschnitt  
Thorakalsegment

## Longitudinale Fasern

Fasciculus proprius  
LISSAUER Randzone

Funiculus ant.

Funiculus lat.

Funiculus post.  
- Fasciculus gracilis  
- Fasciculus cuneatus

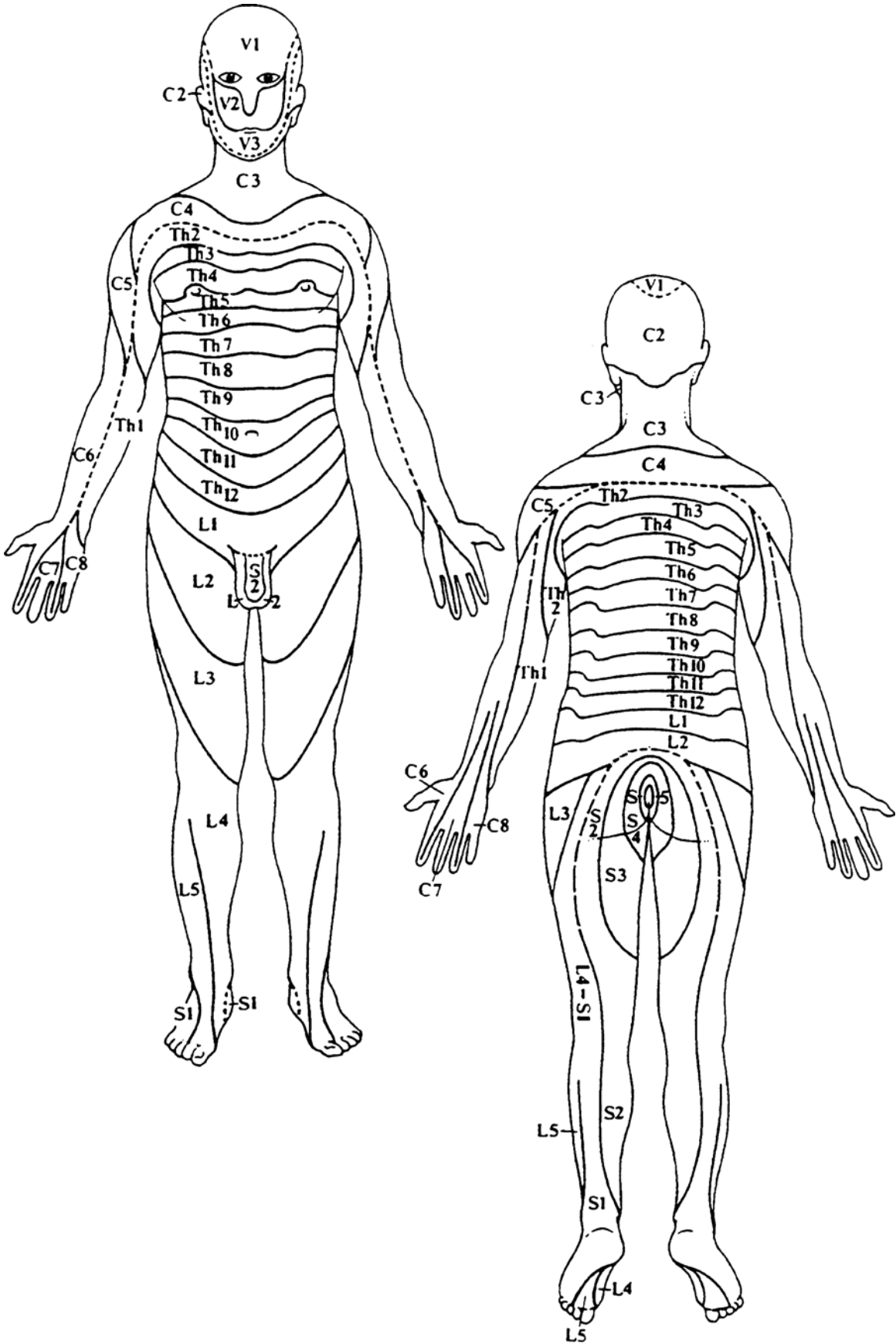
## Transversale Fasern

Eintrittszone der Hinterwurzel  
- primär afferente Neurone

Commissura alba

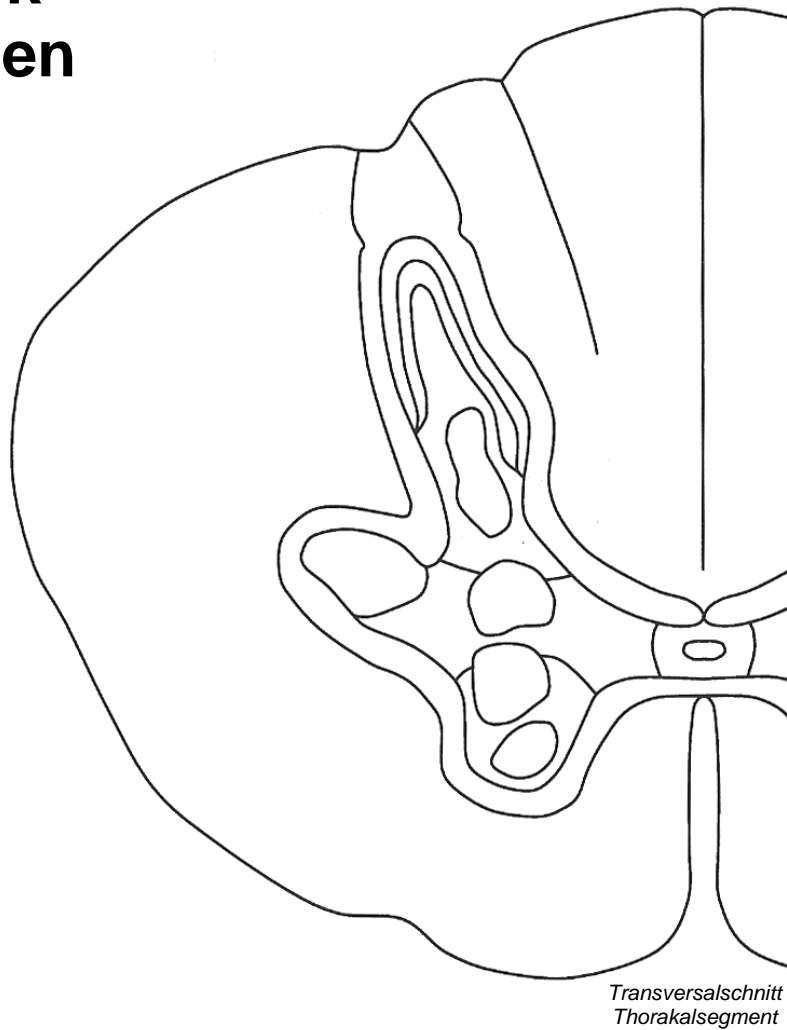
Austrittszone der Vorderwurzel  
- Motoneurone  
- vegetative präganglionäre Neurone  
- C8-L3 Sympathicus  
- S2-4 Parasympathicus

# Rückenmark Dermatome



# Rückenmark

## lange Bahnen



### Aufsteigende Bahnen

#### Spinozerebelläres System

- Tractus spinocerebellaris ant, post
- Tractus spinocerebellaris sup

#### Lemniskales System

- Fasciculus cuneatus
- Fasciculus gracilis

#### Anterolaterales System

- Tractus spinothalamicus ant, post
- Tractus spinoreticularis

### Absteigende Bahnen

#### Extrapyramidales System

- Retikulospinale Verbindungen
- Tractus vestibulospinalis
- Tractus tectospinalis
- Tractus rubrospinalis

#### Pyramidenbahn

- Tractus corticospinalis lat
- Tractus corticospinalis ant



# Rückenmark

## Aufsteigende Bahnen

### Lemniskales Bahnsystem

#### 1. Neuron

- Ganglion spinale
- N. spinalis
- Radix post.
- Funiculus post.

#### 2. Neuron

- Nc. gracilis (Th7-S5)
- Nc. cuneatus (C1-Th6)
- Lemniskuskreuzung
- Lemniscus medialis

#### 3. Neuron

- Thalamus
- somatosensorischer Kortex (S1)

### Anterolaterales Bahnsystem

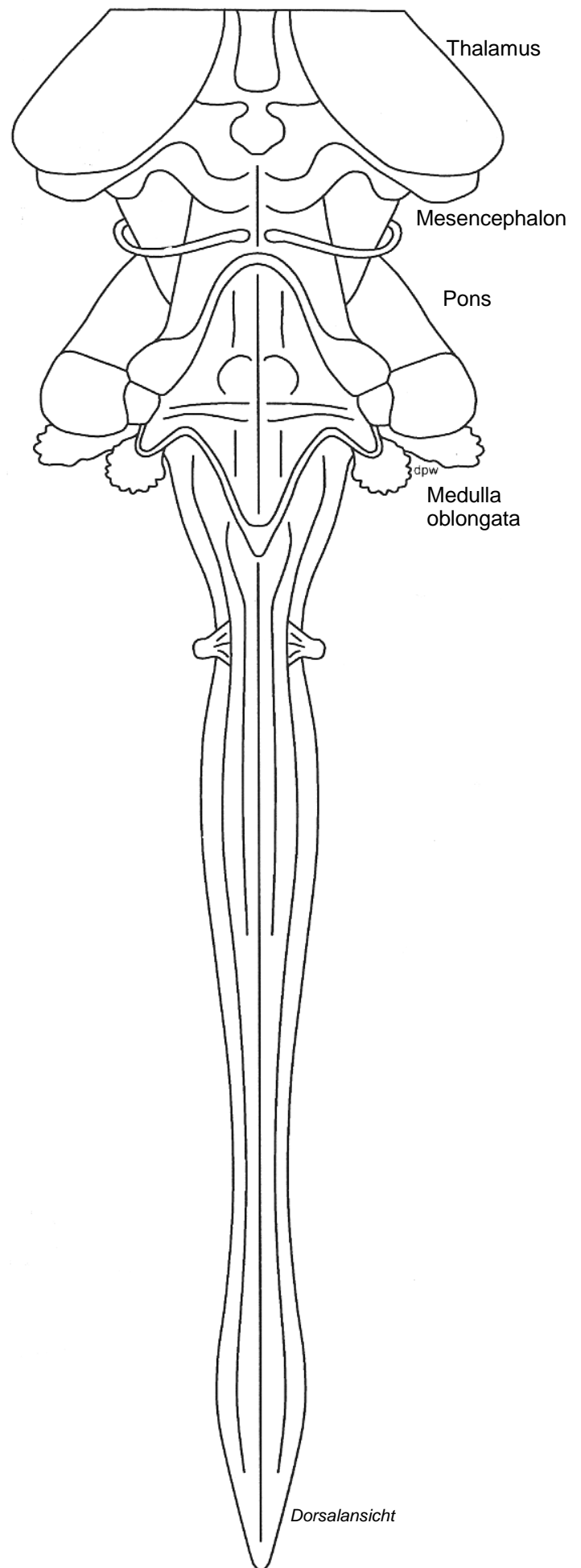
#### 1. Neuron

#### 2. Neuron (Laminae I,III-VIII)

- Tr. spinothalamicus
- Tr. spinomesencephalicus
- Tr. spinoreticularis
- Commissura alba
- Funiculus ant. et lat.

#### 3. Neuron

- Thalamus
- somatosensorischer Kortex (S1)
- andere Rindenareale



# Rückenmark Pyramidenbahn

Motorisches Rindenfeld M1  
Capsula interna  
Pedunculus cerebri  
Pons  
Pyramis  
Kollateralen

## **Tr. corticospinalis lat.**

Pyramidenkreuzung  
Funiculus lat.  
Interneurone  
Motoneurone

## **Tr. corticospinalis ant.**

Funiculus ant.  
Commissura alba  
Interneurone  
Motoneurone

